

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-264826

(P2000-264826A)

(43) 公開日 平成12年9月26日 (2000.9.26)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

A 6 1 K 7/48

7/00

識別記号

F I

A 6 1 K 7/48

7/00

テームト\* (参考)

4 C 0 8 3

C

F

G

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号

特願平11-70003

(22) 出願日

平成11年3月16日 (1999.3.16)

(71) 出願人 000250720

龍宝堂製薬株式会社

大阪府吹田市岸部南2丁目17番1号

(72) 発明者 門 隆之

京都市伏見区羽東師菱川町511-1-310

(74) 代理人 100065226

弁理士 朝日奈 宗太 (外1名)

Fターム (参考) 4C083 AC072 AC111 AC112 AC122

AC332 AC402 AC432 AC482

AC541 AD071 AD201 AD211

AD491 AD492 AD571 BB51

EE01 EE06 EE12

(54) 【発明の名称】 液晶組成物およびそれが配合されてなる皮膚化粧品

(57) 【要約】

【課題】 含有成分が結晶化することがなく、安定性にすぐれた組成物および該組成物が配合され、うるおい向上効果かつ安定性にすぐれた種々の形態に適応し得る化粧料を提供すること。

【解決手段】 (A) セラミド、グルコシルセラミド、ガラクトシルセラミドおよび長鎖スフィンゴイド塩基から選ばれた少なくとも1種の化合物0.5~10重量%、(B) 多価アルコール78~97重量%、ならびに(C) ステロール系化合物2~12重量%を含有してなる液晶組成物、ならびに該液晶組成物が0.1~30重量%配合されてなる皮膚化粧品。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 (A) セラミド、グルコシルセラミド、ガラクトシルセラミドおよび長鎖スフィンゴイド塩基から選ばれた少なくとも1種の化合物0.5~10重量%、(B) 多価アルコール78~97重量%、ならびに(C) ステロール系化合物2~12重量%を含有してなる液晶組成物。

【請求項2】 請求項1記載の液晶組成物が0.1~30重量%配合されてなる皮膚化粧料。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、液晶組成物およびそれが配合されてなる皮膚化粧料に関する。さらに詳しくは、含有成分が結晶化することがなく、安定性にすぐれた液晶組成物および該液晶組成物が配合され、うるおい向上効果かつ安定性にすぐれた、種々の形態に適応し得る皮膚化粧料に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、皮膚にうるおいを与え、健やかにする目的で、皮膚化粧料には、各種セラミド類を用いることが試みられている。このセラミド類は、即効的に作用する特性を有するので、非常に利用価値の高いものである。

【0003】しかしながら、前記セラミド類は、通常化粧料に用いられる各成分と相溶せず、難溶性を示すことから、化粧料を調製する際に結晶化をおこし、化粧料の不安定化が経時的にいちじるしく促進されるといった問題がある。

【0004】したがって、前記セラミド類が配合され、皮膚に対するうるおい向上効果にすぐれ、かつ経時的な安定性にもすぐれた化粧料が見出されていないのが実情である。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、前記従来技術に鑑みてなされたものであり、セラミド類が結晶化することがなく、安定性にすぐれた組成物および該組成物が配合され、うるおい向上効果かつ安定性にすぐれた化粧料を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、

① (A) セラミド、グルコシルセラミド、ガラクトシルセラミドおよび長鎖スフィンゴイド塩基から選ばれた少なくとも1種の化合物0.5~10重量%、(B) 多価アルコール78~97重量%、ならびに(C) ステロール系化合物2~12重量%を含有してなる液晶組成物、ならびに

② 前記液晶組成物が0.1~30重量%配合されてなる皮膚化粧料に関する。

【0007】

【発明の実施の形態】本発明の液晶組成物は、前記した

ように、セラミド、グルコシルセラミド、ガラクトシルセラミドおよび長鎖スフィンゴイド塩基から選ばれた少なくとも1種の化合物(A) 0.5~10重量%、多価アルコール(B) 78~97重量%、ならびにステロール系化合物(C) 2~12重量%を含有したものである。

【0008】本発明の液晶組成物では、セラミド類である化合物(A)が含有されているにもかかわらず、多価アルコール(B)およびステロール系化合物(C)が同時に含有されており、なおかつこれら化合物(A)、多価アルコール(B)およびステロール系化合物(C)が特定の配合割合であるので、該液晶組成物は、化合物(A)が結晶化することがなく、安定性にすぐれたものとなるのである。

【0009】前記化合物(A)は、化粧料などに配合した際に、皮膚にうるおいを与え、健やかにする即効的な作用を有する成分である。

【0010】化合物(A)のうち、セラミド、グルコシルセラミドおよびガラクトシルセラミドは、ヒト、豚、牛、馬、羊などの哺乳動物の表皮に微量存在する化合物であるが、動物、植物、微生物、合成などの由来は問わずに用いることができる。

【0011】長鎖スフィンゴイド塩基は、プロテインキナーゼCを抑制することにより表皮のケラチノサイトの分化を促進し、細胞の増殖および分化の調整剤として作用する。かかる長鎖スフィンゴイド塩基としては、たとえばスフィンゴシン、スフィンガニン、フィトスフィンゴシン、これらの誘導体などがあげられる。

【0012】化合物(A)のなかでも、多価アルコール(B)への溶解性にすぐれるという点から、水酸基を3以上有する化合物が好ましく、とくにフィトスフィンゴシン誘導体が好ましい。

【0013】液晶組成物中の化合物(A)の量は、うるおい向上効果が充分に発現するようにするという点から、0.5重量%以上、好ましくは2重量%以上であり、また該液晶組成物が配合された皮膚化粧料を使用した際の感触を考慮すると、10重量%以下、好ましくは5重量%以下である。

【0014】前記多価アルコール(B)は、保湿性を付与し、また液晶組成物の低温安定化を促進する成分である。

【0015】多価アルコール(B)は、構造中に水酸基を2以上有する水溶性多価アルコールであり、たとえばエチレングリコール、プロピレングリコール、1,3-ブチレングリコール、3-メチル-1,3-ブタンジオール、ジプロピレングリコール、グリセリン、ジグリセリン、トリグリセリン、テトラグリセリンなどのポリグリセリン、1,2-ペンタンジオール、グルコース、マルトース、マルチトール、ショ糖、フラクトース、キシリトール、イノシトール、ペンタエリスリトール、ソルビ

トール、マルトトリオース、スレイトール、デンプン分解糖、デンプン分解糖還元アルコールなどがあげられる。これらの多価アルコール(B)は単独または2種以上を組み合わせて用いることができる。

【0016】多価アルコール(B)のなかでも、化合物(A)およびステロール系化合物(C)の溶解性を考慮すると、1, 2-ペンタンジオールおよび3-メチル-1, 3-ブタンジオールが好ましい。

【0017】液晶組成物中の多価アルコール(B)の量は、化合物(A)およびステロール系化合物(C)を十分に溶解させるという点から、78重量%以上、好ましくは85重量%以上であり、また液晶組成物の安定性を維持するという点から、97重量%以下、好ましくは95重量%以下である。

【0018】前記ステロール系化合物(C)は、液晶組成物の構造化(形成)に必要な成分である。

【0019】ステロール系化合物(C)は、遊離状または高級脂肪酸エステルとして多くの動物の組織中に存在するものであり、たとえばコレステロール、コレスタノール、カンベスタノール、スチグマスタノール、コプロスタノール、エビコプロスタノール、デスモステロール、カンベステロール、コジステロール、シトステロール、ラトステロール、フングステロール、スピナステロール、チモステロール、グラミステロール、シトロスタジエノール、シクロオイカノール、ラノステロール、バルケオール、シクロアルタノール、シクロアルテノール、シクロアラノール、シクロラウデノール、ジヒドロアグノステロール、アグノステロール、ブチロスベルモール、オイホール、チルカロール、オイホルボールなどがあげられる。これらのステロール系化合物(C)は単独または2種以上を組み合わせて用いることができる。

【0020】前記ステロール系化合物(C)のなかでも、液晶組成物の形成性によりすぐれるという点から、コレステロールが好ましい。

【0021】液晶組成物中のステロール系化合物(C)の量は、液晶組成物の構造化が充分に行なわれるという点から、2重量%以上、好ましくは2.2重量%以上であり、また結晶が析出しないようにするという点から、12重量%以下、好ましくは10重量%以下である。

【0022】なお、本発明の液晶組成物は前記化合物(A)、多価アルコール(B)およびステロール系化合物(C)をそれぞれ特定量含有したものであるが、該液晶組成物には、目的に応じ、液晶組成物の形成を阻害しない範囲でその他の成分を適宜配合することができる。

【0023】本発明の液晶組成物を調製する方法にはとくに限定がなく、たとえば各々前記範囲内となるようにその量を調整した化合物(A)、多価アルコール(B)およびステロール系化合物(C)を、70~90℃程度で5~10分間程度加温し、半ゲル状ないしゲル状の混

合物となるまで冷却攪拌混合すればよい。

【0024】かくして得られる本発明の液晶組成物は、偏光顕微鏡にて観察すると、ほぼ球状の複合体を形成し、ラメラ構造(マルチコンセントリックラメラ)を有するものであることが確認される。

【0025】このように、本発明の液晶組成物はラメラ構造を有するので、含有成分が結晶化することがなく、安定性にすぐれたものである。

【0026】本発明の皮膚化粧料は、前記液晶組成物が0.1~30重量%配合されたものである。

【0027】前記したように、液晶組成物がラメラ構造を有する安定性にすぐれたものであることから、たとえば種々の組み合わせの界面活性剤を用い、乳化型、可溶化型などの各種皮膚化粧料を得ることができる。

【0028】皮膚化粧料中の液晶組成物の量は、該液晶組成物を配合したことによるうるおい向上効果を十分に発現させるためには、0.1重量%以上、好ましくは0.5重量%以上であり、また皮膚化粧料が使用時に硬い感触とならないようにするためには、30重量%以下、好ましくは20重量%以下である。

【0029】本発明の皮膚化粧料は前記液晶組成物が0.1~30重量%配合されたものであるが、該皮膚化粧料には、目的に応じ、液晶組成物による効果を阻害しない範囲で通常の化粧料に用いられる成分を適宜配合することができる。

【0030】前記化粧料に用いられる成分としては、たとえばトリグリセリド、炭化水素油、シリコーン油、エステル油、ワックス、高級アルコールなどの油成分；着色料などの粉体成分；pH調整剤、防腐剤などの化粧料安定化剤；界面活性剤；精製水；保湿剤；増粘剤；美容成分；香料などがあげられる。

【0031】本発明の皮膚化粧料を調製する方法にはとくに限定がなく、たとえば液晶組成物の量が前記範囲内となるように調整し、該液晶組成物と通常化粧料に用いられる成分とを適宜配合して70~80℃程度で攪拌混合すればよい。

【0032】かくして得られる本発明の皮膚化粧料は、うるおい向上効果にすぐれ、かつ安定性にきわめてすぐれ、乳化型、可溶化型などその形態を問わず、たとえば可溶化型水性化粧料、乳化型水性化粧料、乳液状化粧料、クリーム状化粧料などの各種化粧料として適用し得るものである。

【0033】

【実施例】つぎに、本発明の液晶組成物およびそれが配合されてなる皮膚化粧料を実施例に基づいてさらに詳細に説明するが、本発明はかかる実施例のみに限定されるものではない。

【0034】実施例1~3および比較例1~3  
表1~3に示す各成分を90℃で10分間加温しながら攪拌混合し、ついでこの混合物を室温まで攪拌冷却し

た。

【0035】得られた混合物の状態を目視にて観察した。その結果を表1～3に示す。

【0036】また混合物を偏光顕微鏡（オリンパス光学工業（株）製、BHS-751-P）にて観察し、その液晶組成物形成性を以下の評価基準に基づいて評価した。その結果を表1～3に示す。

【0037】（評価基準）

○：マルチコンセントリックラメラ（複合体）が確認された。

×：各成分の結晶が分散している。

【0038】なお、表1～3および後述する表4中の略号は以下の化合物を示す。

【0039】NHSS：N-2-ヒドロキシステアロイルフィトスフィンゴシン

NSS：N-ステアロイルフィトスフィンゴシン

MBDO：3-メチル-1, 3-ブタンジオール

PDO：1, 2-ペンタンジオール

CHOL：コレステロール

【0040】

【表1】

表 1

実施例 番 号	成 分（重量％）			混合物の 状態	液晶組成物 形成性
	NHSS	MBDO	CHOL		
1-1	2.56	94.88	2.56	半ゲル	○
2	2.50	92.80	4.70	ゲル	○
3	2.39	88.55	9.06	半ゲル	○
比較例					
1-1	2.62	97.38	-	液状	×
2	2.27	84.13	13.60	固体	×
3	-	95.18	4.82	液状	×

【0041】

【表2】

表 2

実施例 番 号	成 分（重量％）			混合物の 状態	液晶組成物 形成性
	NSS	MBDO	CHOL		
2-1	2.56	94.88	2.56	半ゲル	○
2	2.50	92.80	4.70	半ゲル	○
3	2.39	88.55	9.06	半ゲル	○
比較例					
2-1	2.62	97.38	-	液状	×
2	2.27	84.13	13.60	固体	×
3	-	95.18	4.82	液状	×

【0042】

【表3】

表 3

実施例 番 号	成 分 (重量%)			混合物の 状態	液晶組成物 形成性
	NSS	PDO	CHOL		
3-1	4.96	92.66	2.38	ゲル	○
2	4.90	91.57	3.53	半ゲル	○
比較例 3-1	5.08	94.92	—	液状	×
2	5.02	93.78	1.20	液状	×
3	—	97.49	2.51	液状	×

【0043】表1～3に示された結果から、実施例1～1～3、実施例2～1～3および実施例3～1～3のように化合物(A)、多価アルコール(B)およびステロール系化合物(C)がそれぞれ特定量用いられた場合には、混合物が半ゲルないしゲルとなって本発明の液晶組成物が形成されることがわかる。

【0044】実施例4および比較例4

表4に示す各成分を90℃で10分間加温しながら攪拌

混合し、ついでこの混合物を室温まで攪拌冷却した。

【0045】得られた混合物の状態を目視にて観察した。その結果を表4に示す。

【0046】また混合物の液晶組成物形成性を実施例1～3と同様にして評価した。その結果を表4に示す。

【0047】

【表4】

表 4

実施例 番 号	成 分 (重量%)					混合物の 状態	液晶組成物 形成性	混合物の 略号
	NSS	NHSS	PDO	MBDO	CHOL			
4-1	1.90	—	93.67	—	4.43	半ゲル	○	a
2	—	1.90	—	93.67	4.43	ゲル	○	b
3	1.90	—	—	93.67	4.43	ゲル	○	c
4	—	1.90	93.67	—	4.43	半ゲル	○	d
比較例 4-1	1.99	—	98.01	—	—	液状	×	a'
2	—	1.99	—	98.01	—	液状	×	b'
3	1.99	—	—	98.01	—	液状	×	c'
4	—	1.99	98.01	—	—	液状	×	d'

【0048】実施例5～11および比較例5～11  
実施例4で得られた混合物(液晶組成物)または比較例4で得られた混合物と、表5～6に示す各成分とを80℃で攪拌混合して(合計100重量%)皮膚化粧料サンプルを調製した。

【0049】得られた皮膚化粧料サンプルについて、外觀および結晶(パール)の有無を目視にて観察した。その結果をそれぞれ表5～6に示す。

【0050】また皮膚化粧料サンプルの安定性を以下の方法にしたがって調べた。その結果を表5～6に示す。

【0051】＜安定性＞皮膚化粧料サンプルを調製したのち、ただちに40℃、室温(20℃)または-5℃の

条件下に放置した。1週間経過したのち、各皮膚化粧料サンプルの状態を目視にて観察し、以下の評価基準に基づいて評価した。

【0052】(評価基準)

◎：結晶などの分離がまったく認められない。

○：ほんのわずかに結晶が浮遊している。

△：少し結晶が浮遊している。

×：きわめて多くの結晶が認められる。

【0053】また、表5～6中には総合評価もあわせて示す。この総合評価の評価基準は以下に示すとおりである。

【0054】(評価基準)

◎：安定性の評価の2つ以上が◎である。

○：安定性の評価の1つが◎である。

△：安定性の評価の1つが×である。

×：安定性の評価の2つ以上が×である。

【0055】なお、表5～6中の略号は以下の化合物を示す。

【0056】ISA：イソステアリルアルコール

POE-1：ポリオキシエチレン（60）硬化ヒマシ油

POE-2：ポリオキシエチレン（60）テトラオレイン酸ソルビタン

DGMM：デカグリセリンモノミリステート

HMB：p-オキシ安息香酸メチル

WA：精製水

【0057】

【表5】

表 5

実施例 番 号	成 分（重量％）							特 性					総 合 評 価
	混合物	ISA	POE-1	POE-2	DGMM	HMB	WA	外 観	結 晶 の 有 無	安 定 性			
										40℃	室 温	- 5℃	
5	a (7.90)	0.10	0.06	—	0.04	0.20	残部	白濁	なし	○	◎	○	○
6	a (7.90)	0.10	0.20	—	0.13	0.20	残部	半透明	なし	◎	◎	◎	◎
7	a (7.90)	0.10	0.36	—	0.24	0.20	残部	透明	なし	◎	◎	◎	◎
8	d (7.90)	0.10	0.06	—	0.04	0.20	残部	透明	なし	◎	◎	○	◎
9	c (7.90)	0.10	0.06	—	0.04	0.20	残部	半透明	なし	◎	◎	○	◎
10	b (7.90)	0.10	0.28	—	0.13	0.20	残部	透明	なし	◎	◎	◎	◎
11	a (7.90)	0.10	—	0.06	0.04	0.20	残部	白濁	なし	◎	◎	○	◎

【0058】

【表6】

表 6

比較例 番 号	成 分（重量％）							特 性					総合 評価
	混合物	ISA	POE-1	POE-2	DGMM	HMB	WA	外觀	結晶の 有無	安定性			
										40℃	室温	-5℃	
5	a' (7.55)	0.10	0.06	—	0.04	0.20	残部	半透明	多い	×	×	×	×
6	a' (7.55)	0.10	0.20	—	0.13	0.20	残部	半透明	多い	×	×	×	×
7	a' (7.55)	0.10	0.36	—	0.24	0.20	残部	半透明	少し	×	△	×	×
8	d' (7.55)	0.10	0.06	—	0.04	0.20	残部	半透明	少し	×	△	×	×
9	c' (7.55)	0.10	0.06	—	0.04	0.20	残部	半透明	多い	×	×	×	×
10	b' (7.55)	0.10	0.28	—	0.13	0.20	残部	半透明	少し	×	△	×	×
11	a' (7.55)	0.10	—	0.06	0.04	0.20	残部	半透明	少し	×	△	×	×

【0059】表5～6に示された結果から、実施例5～11のように、実施例4で得られた本発明の液晶組成物が配合された皮膚化粧料は、調製時に結晶化が認められず、さらに室温、高温、低温下で1週間放置した場合であっても、結晶がまったくないかほとんどなく、安定性

にきわめてすぐれたものであることがわかる。

【0060】これに対し、比較例5～11のように、比較例4で得られた液晶組成物を形成していない混合物が配合された皮膚化粧料は、調製時にすでに結晶化しており、さらに1週間放置した場合には、きわめて多くの結

晶が認められ、安定性にきわめて劣るものであることがわかる。

【0061】

【発明の効果】本発明の液晶組成物は、とくにうるおい効果を発現する化合物(A)などの含有成分が結晶化することがなく、安定性にすぐれたものである。

【0062】したがって、前記のごとき液晶組成物が配

合された本発明の皮膚化粧料は、うるおい向上効果にすぐれ、かつ安定性にきわめてすぐれたものであり、乳化型、可溶化型などその形態を問わず、たとえば可溶化型水性化粧料、乳化型水性化粧料、乳液状化粧料、クリーム状化粧料などの各種化粧料として適用することができる。